

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-084262
 (43)Date of publication of application : 28.03.2000

(51)Int.CI. A63H 27/10

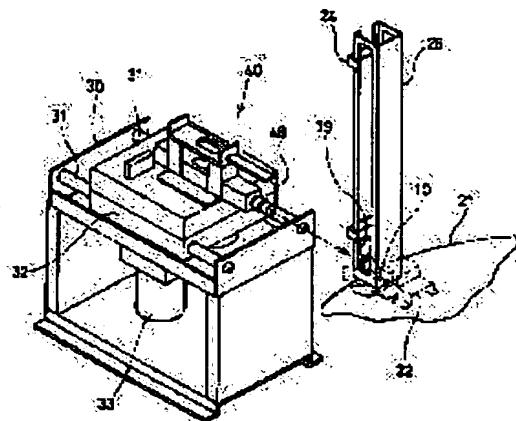
(21)Application number : 10-255498 (71)Applicant : HUMAN KK
 (22)Date of filing : 09.09.1998 (72)Inventor : SUZUKI TAKETSUGU

(54) BALLOON PRODUCTION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an automatic balloon vending machine which is made as small in the floor area over the entire part of the device as possible.

SOLUTION: This balloons production device has a balloon housing device which laminates and houses the balloons 10 before gas filling in a perpendicular direction and a gas filling device 40 which fills gas into the balloons 10 housed in this balloon housing device by moving relatively with the balloons. The balloon housing device has a fixing member 22 which is fixed at a position suitable for the gas filling device 40 for filling the gas into the balloons 10 and a housing member 25 which laminates and houses the balloons 10 and is freely attachable and detachable to and from the fixing member 22.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-84262

(P2000-84262A)

(43)公開日 平成12年3月28日 (2000.3.28)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

A 63 H 27/10

F I

テマコト^{*}(参考)

A 63 H 27/10

E 2 C 1 5 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-255498

(22)出願日 平成10年9月9日 (1998.9.9)

(71)出願人 594102382

ヒューマン株式会社

東京都武蔵野市吉祥寺南町4-4-13

(72)発明者 鈴木 剛嗣

東京都武蔵野市吉祥寺南町4-4-13 ヒ

ューマン株式会社内

(74)代理人 100083769

弁理士 北村 仁 (外2名)

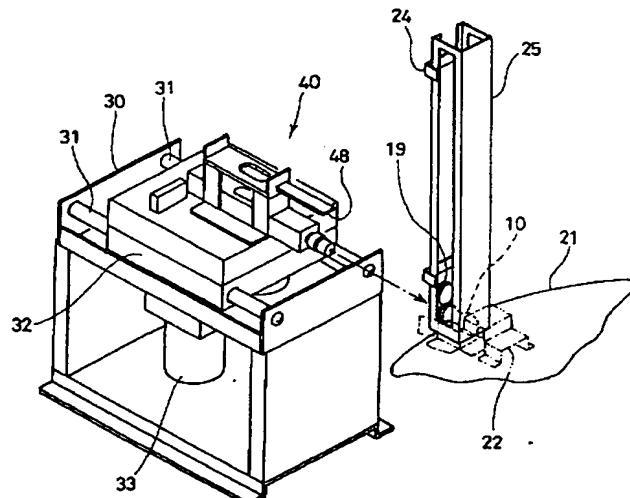
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 風船製造装置

(57)【要約】

【目的】 装置全体の設置面積を、できるだけ小さくした風船自動販売機を提供する。

【構成】 ガス注入前の風船(10)を垂直方向に積層させて収納する風船収納装置(20)と、その風船収納装置(20)に収納された風船(10)に対して相対的に移動し、ガスを注入するためのガス充填装置(40)とを備えた風船製造装置とする。風船収納装置(20)は、ガス充填装置(40)が風船(10)に対してガスを注入するのに適切な位置に固定された固定部材(22)と、風船(10)を積層させて収納し、且つ前記固定部材(22)に対して着脱自在な収納部材(25)とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ガス注入前の風船を垂直方向に積層させて収納する風船収納装置と、その風船収納装置に収納された風船に対して相対的に移動し、ガスを注入するためのガス充填装置とを備えた風船製造装置。

【請求項2】風船収納装置は、ガス充填装置が風船に対してガスを注入するのに適切な位置に固定された固定部材と、風船を積層させて収納し、且つ前記固定部材に対して着脱自在な収納部材とを備えて形成した請求項1記載の風船製造装置。

【請求項3】固定部材と収納部材との接触部分には、いずれか一方または双方に永久磁石を備え、一方が永久磁石である場合の他方は、その接触部分を磁性体にて形成した請求項2記載の風船製造装置。

【請求項4】風船収納装置は、水平に回転可能な円盤状のディスク部材を備え、固定部材は、ディスク部材の上面に、円周方向等間隔に複数固定され、複数の収納部材を装着可能とし、ガス充填装置は、ディスク部材を回転させて複数の収納部材から適切なものを選択し、選択したその収納部材に収納された風船に対してガスを注入可能であるように形成した請求項2または請求項3記載の風船製造装置。

【請求項5】ガス充填装置は、風船が風船収納装置に収納されている場合に、その旨を検知してガスの注入を行わせる風船有無検出装置を備えた請求項1、請求項2、請求項3または請求項4記載の風船製造装置。

【請求項6】風船収納装置に積層された最上位の風船の上には、その風船に追従して移動する錘を備え、ガス充填装置には、その錘がガスを注入すべき風船の直上にある場合に、その旨を検知する最終風船検出装置を備えた請求項1、請求項2、請求項3、請求項4または請求項5記載の風船製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】この発明は風船製造装置、更に詳しくは、ゲームセンター、イベント会場などに設置し、有償であるか無償であるかを問わず、人手をかけずに風船を自動的に製造する装置に関するものである

【0002】

【先行技術】本発明の従来技術の説明に当たり、本出願人は、予め日本特許情報機構（JAPICO）の先行技術調査（パトリス）の利用により、特許出願、実用新案登録出願を調査した。検索式は、以下のとおりである。

風船 × 自動販売

そして、本願発明の関連技術として次の技術を抽出した。

【0003】その関連技術たる実開平6-65985号は、「風船自動販売機」に関するものである。その技術は、「ガス充填室を備えたケースと、そのケースの所定箇所に備えた購入用コインの処理装置と、前記ケース内

に配設し、金属蒸着フィルムを使用した風船を収納する風船供給箱と、前記風船供給箱内の風船を一枚ずつガス充填室内に持ち上げ該風船にガスを充填するガス充填装置と、該ガス充填装置に所定量の空気とヘリウムガスを所定の圧力で供給するガス供給系統とからなること」を特徴とする。図7にその主要部を示す。

【0004】また、別の関連技術として、特開平6-37985号の「風船自動販売機」を抽出した。この公報に記載された技術は、「顧客の硬貨投入、起動操作に基づいて、風船収納部に折りたたんだ状態で吊り下げ収納された風船素材を充気部に搬送し、この充気部においてノズル部材から前記風船素材にガスを充填して所定の大きさに膨らませて風船取り出し部へと搬送するように構成したこと」を特徴とする。図8にその主要部を示す。

【0005】特に、この技術では、売り切れ検知機構を備えており、風船収納部に風船の在庫が存在しない場合には、「売り切れ」のランプが点灯し、使用できなくなる、といった技術も開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記した二つの技術を検証し、以下のような問題が有ることが判明した。すなわち、いずれの技術も、販売機の設置面積が大きい、ということである。まず、実開平6-65985号は、横方向の寸法が大きい。これは、膨らませる前の風船を格納している風船供給箱1を横長にし、更にその風船供給箱1とコイン処理機2とを並列させていることに、主な原因がある。また、特開平6-37985号では、奥行き方向の寸法が大きい。これは、膨らませる前の風船を折り畳んで吊り下げて格納しており、その風船を格納する風船ガイド部材3の長手方向を奥行き方向としていることに、主な原因がある。

【0007】販売機の設置面積は、ゲームセンターなど限られたスペースに設置することが多いので、大きいよりも小さいほうが望ましい。しかし、前記した風船供給箱1や風船ガイド部材3のサイズを小さくするという解決方法では、風船のストック量が少なくなり、すぐに「売り切れ」状態となる、という問題の発生が予想され、採用することはできない。

【0008】また、従来技術では、「売り切れ」状態となって風船を補充する場合に、その補充作業が簡単にに行えなかった。本発明が解決すべき課題は、風船自動販売機において、設置面積が小さくなるような技術を提供することにある。ここで、請求項1記載の発明の目的は、設置面積が小さくなるような風船自動販売機を提供することである。

【0009】また、請求項2および請求項3記載の発明の目的は、更に、風船を補充する場合に、その補充作業が簡単に行える風船自動販売機を提供することである。また、請求項4記載の発明の目的は、更に、収納してお

く風船の数や種類を増やすことができる風船自動販売機を提供することである。また、請求項5記載の発明の目的は、更に、収納された風船がなくなった場合にはガスの注入動作を行わないようにすることによって事故を防止できる風船自動販売機を提供することである。

【0010】また、請求項6記載の発明の目的は、更に、収納された風船がなくなったことを検知できる風船自動販売機を提供することである。なお、上記の課題を解決する技術は、前記した先行技術調査によっては発見できなかった。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記した目的を達成するためのものである。

(請求項1) 請求項1記載の発明は、ガス注入前の風船(10)を垂直方向に積層させて収納する風船収納装置(20)と、その風船収納装置(20)に収納された風船(10)に対して相対的に移動し、ガスを注入するためのガス充填装置(40)とを備えた風船製造装置に係る。

【0012】(作用) 風船収納装置(20)は、ガス注入前の風船(10)を垂直方向に積層させて収納するので、風船製造装置全体は、垂直方向寸法が大きくなるものの、水平方向寸法が節約できる。したがって、装置全体の設置面積を、節約することができる。

【0013】(請求項2) 請求項2記載の発明は、請求項1記載のを限定したものであり、風船収納装置(20)は、ガス充填装置(40)が風船(10)に対してガス注入するのに適切な位置に固定された固定部材(22)と、風船(10)を積層させて収納し、且つ前記固定部材(22)に対して着脱自在な収納部材(25)とを備えて形成した風船製造装置に係る。

【0014】(作用) 固定部材(22)はガス充填装置(40)が風船(10)に対してガスを注入するのに適切な位置に固定されており、収納部材(25)は、固定部材(22)に対して着脱自在であるので、風船の補充などの際に行う収納部材(25)の着脱が容易になる。

【0015】(請求項3) 請求項3記載の発明は、請求項2記載の風船製造装置を限定したものであり、固定部材(22)と収納部材(25)との接触部分には、いずれか一方または双方に永久磁石を備え、一方が永久磁石である場合の他方は、その接触部分を磁性体にて形成した風船製造装置に係る。

【0016】(作用) 永久磁石を用いた着脱方式を採用しているので、固定または固定の補助が簡単に行えるので、収納部材(25)の着脱が容易になる。

(請求項4) 請求項4記載の発明は、請求項2または請求項3記載の風船製造装置を限定したものであり、風船収納装置(20)は、水平に回転可能な円盤状のディスク部材(21)を備え、固定部材(22)は、ディスク部材(21)の上面に、円周方向等間隔に複数固定され、複数の収納部材(25)を装着可能とし、ガス充填装置(40)は、ディスク部材

(21)を回転させて複数の収納部材(25)から適切なものを選択し、選択したその収納部材(25)に収納された風船(10)に対してガスを注入可能であるように形成した風船製造装置に係る。

【0017】(作用) 風船製造装置の使用者は、ディスク部材(21)を回転させて複数の収納部材(25)から適切なものを選択する。あるいは、風船製造装置は、自らディスク部材(21)を回転させ、複数の収納部材(25)から適切なものを選択する。そしてガス充填装置(40)は、選択したその収納部材(25)に収納された風船(10)に対してガスを注入する。

【0018】複数の収納部材(25)を装着することをしているにもかかわらず、円盤状のディスク部材(21)に対して、円周方向等間隔に装着するので、水平方向寸法を大幅に増やすことが無い。

(請求項5) 請求項5記載の発明は、請求項1、請求項2、請求項3または請求項4記載の風船製造装置を限定したものであり、ガス充填装置(40)は、風船(10)が風船収納装置(20)に収納されている場合に、その旨を検知してガスの注入を行わせる風船有無検出装置(接触式センサー43)を備えた風船製造装置に係る。

【0019】(作用) 風船有無検出装置(43)を備えているので、ガス充填装置(40)は、風船(10)が風船収納装置(20)に収納されている場合に、その旨を検知してガスの注入を行わせる。風船(10)が風船収納装置(20)に収納されていない場合には、ガスの注入を行わない。

【0020】(請求項6) 請求項6記載の発明は、請求項1、請求項2、請求項3、請求項4または請求項5記載の風船製造装置を限定したものであり、風船収納装置(20)に積層された最上位の風船(10)の上には、その風船(10)に追従して移動する錘(19)を設け、ガス充填装置(40)には、その錘(19)がガスを注入すべき風船(20)の直上にある場合に、その旨を検知する最終風船検出装置(錘センサー48)を備えた風船製造装置に係る。

【0021】(作用) 風船収納装置(20)に積層された風船(10)は、風船(10)が製造されて、本風船製造装置から取り出される度に減っていく。そして、最上位の風船(10)が、最後の一つとなる。その最後の風船(10)には錘(19)が追従している。

【0022】ガス充填装置(40)が風船収納装置(20)に対して、最後の風船(10)にガスを充填するために相対的に移動する。そして、ガスを注入すべき風船(10)の直上に錘(19)が存在することを最終風船検出装置(錘センサー48)が検知した場合、その風船(19)が最後であることを、本風船製造装置が検知することができる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明を実施の形態及び図面に基づいて、更に詳しく説明する。ここで使用する図面は、図1ないし図6である。図1は、本発明の実施形態の主要部を示す斜視図である。図2は、風船収納部材

の部分拡大図である。図3ないし図6は、本実施形態の動作状況を説明するための側面図である。

【0024】(全体の構成)本実施の形態は、ガス注入前の風船10を垂直方向に積層させて収納する風船収納装置20と、その風船収納装置20に収納された風船10に対して移動し、ガスを注入するためのガス充填装置40とを備えた風船製造自動販売機である。筐体内部に、ガス充填装置40としての気体注入メカニズム部、風船収納装置20としての風船ストックケースユニット、電源部、全体の動きを制御する制御部(CPU)、I/O基板、コイン選別機などを備えている。

【0025】(風船収納装置20) 風船収納装置20は、水平に回転可能な円盤状のディスク部材21と、そのディスク部材21の円周方向等間隔に、17個の(図示しているのは1個)縦長角筒状の収納部材25とを備えている。その筒内部に、ガスの注入を便利に行うためのリング状の風船口部材11を取り付けた風船10を23個積層させるのである。縦長の各筒状の収納部材25に対してガス注入前の風船10を垂直方向に積層させて収納し、更にそれをディスク部材21に複数固定するので、風船製造装置全体は、垂直方向寸法が大きくなるものの、水平方向寸法が節約でき、しかも複数種類の風船を用意しておくこともできる。したがって、装置全体の設置面積を、従来の風船自動販売機よりも節約することができる。

【0026】なお、収納部材25に積層された最上位の風船10の上には、その風船10に追従して移動する錘19を乗せる。収納部材25は、スチール製であり、収納部材25を着脱自在としたディスク固定部材22によって、ディスク部材21の上面に固定される。また、収納部材25の上部は、水平断面形状が略コ字形をした長手方向支持部材24によって支持される。

【0027】前記ディスク固定部材22は、ディスク部材21の円周外側を開放するようなコ字形の支持部分と、その支持部分の奥側に位置させた永久磁石23とを備えている。コ字形の支持部分には、収納部材25がはまり込むようになっており、永久磁石23がはまり込んだ収納部材25を強固に固定する。しかも、着脱は容易である。

【0028】(ガス充填装置40) ガス充填装置40たる気体注入メカニズム部は、箱状のベース30に組み込まれている。そのベース30は、ベース30の上面部分において風船収納装置20に向かって進退可能なスライダー32、そのスライダー32の移動方向を指示するレール31、およびスライダー32の移動動力を供給するモーター33を備えている。

【0029】スライダー32には、スライダー32に固定される箱状のスライダー固定体41、そのスライダー固定部材の上面に、スライダー32の進退方向を長手方向とする長孔42、その長孔42における風船収納装置

20とは反対側に位置させた接触式センサー43、スライダー固定体41に内装され、風船収納装置20側から突出して進退可能な進退部材45、その進退部材45を風船収納装置20側に向かって付勢するスプリング44、進退部材45の上面から突出し、長孔42を貫通する長孔突起46、および進退部材45から風船収納装置20側へ突出し、風船10にガスを注入するためのガス噴射ノズル47を備えている。

【0030】(ガス充填装置40の動きの説明) 図3ないし図6を用いて、ガス充填装置40の動きについて説明する。レール44に沿ってスライダー32が風船収納装置20に向かい、やがてガス噴射ノズル47が風船口部材11に達する。しかし、スライダー32は更に移動するものの、進退部材45は移動できないので、スプリング44の弾发力に抗して縮み、長孔突起46が長孔42を後退し、接触式センサー43に接触する。この接触によってガス噴射ノズル47へガスが供給されるようになっており、風船10を膨らませることができる。ガス供給の完了後には、風船収納装置20は、風船10を離し、顧客が取り出せるようにしている。

【0031】なお、風船収納装置20に風船10がなくなってしまった場合には、ガス噴射ノズル47が風船口部材11のあるべき位置にて止められないので、スライダー32が更に移動しても、接触式センサー43と長孔突起46とが接触することなく、ガス噴射ノズル47へガスが供給されることはない。そのため、風船10が存在しない、あるいは適正な位置に無い場合などに、ガスを噴射させることはない。

【0032】(錘センサー) ガス充填装置40には、図1にて示すように、収納部材25に積層された最上位の風船10の上には錘19が乗せてあり、その錘19がガスを注入すべき風船20の直上にある場合に、その旨を検知する錘センサー48を備えている。この錘センサー48が検知した情報は、最後の風船20にガスを注入する際に得ることができる。その旨の情報を受けたCPUは、自動販売機のお客様側において、売り切れである旨を表示するランプを点灯させるようになっている。

【0033】(販売進行の説明) 自動販売機としての動きを、補足説明する。

- 1) コインを投入する。すると、カウンターがコイン投入数を表示し、スピーカーが投入効果音を出す。コインの一単位ごとに一回の効果音を鳴らすようにしており、例えば100円を一単位としている場合に500円硬貨を投入した場合には、5回の効果音が鳴る。

- 2) コイン数が設定枚数に達したら、コインブロッカーがオフとなる。

- 3) 風船選択スイッチ(3種類)が点滅する。スピーカーからは、「風船を選んでね」と音声が出る。風船の色や柄などを選択する。例えば、1:赤

- 2:黄 3:青 というように、番号の印刷されたボ

タンを押せるようにしている。お客様が選んだ種類の風船が入った収納部材25を検出する。具体的には、各セツに検出用の角孔を設けてあり、その角孔の下に一つの反射型センサーを設けてある。そのセンサーがドラムセンサーである。

4) 風船選択スイッチをお客様が押した場合、風船選択スイッチの点滅が終了する。そして、スピーカーからは、「今作るから待っててね。」と音声が出る。

5) ディスク部材21が回転し、ホームポジションを確認する。そして、お客様が選択した風船の位置を検索し、認識する。

6) スライダー32が前進し、接触式センサー43が作動すれば、ガスが供給される。風船10がある場合、風船10が無い場合の動作は、前述のとおりである。なお、風船の破損などのトラブルに際して、ガスが噴出し通しにならないよう、タイマーによってもガス噴射は制御されている。

7) 収納部材25に残った風船10が最後の風船である場合には、錘センサー48がその旨を検知する。その場合の動作は、前述のとおりである。

【0034】(各種センサーなど)ガス充填装置40には、その動きを制御するため、各種のセンサーが設けられている。具体的には、ホームポジションを定めたり、水平方向への移動量、垂直方向への移動量などを制御する。

【0035】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、設置面積が小さくなるような風船自動販売機を提供することができた。また、請求項2および請求項3記載の発明によれば、更に、風船を補充する場合に、その補充作業が簡単に行える風船自動販売機を提供することができた。

【0036】また、請求項4記載の発明によれば、更に、収納しておく風船の数や種類を増やすことができる風船自動販売機を提供することができた。また、請求項5記載の発明によれば、更に、収納された風船がなくなった場合にはガスの注入動作を行わないようにすることによって事故を防止できる風船自動販売機を提供することができた。

【0037】また、請求項6記載の発明によれば、更に、収納された風船がなくなったことを検知できる風船自動販売機を提供することができた。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の実施形態の主要部を示す斜視図である。

【図2】風船収納部材の部分拡大図である。

【図3】本実施形態の作動状況を説明するための側面図である。

【図4】本実施形態の作動状況を説明するための側面図である。

【図5】本実施形態の作動状況を説明するための側面図である。

【図6】本実施形態の作動状況を説明するための側面図である。

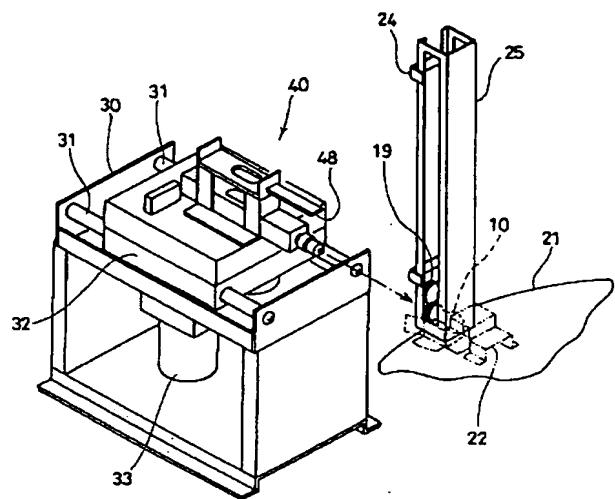
【図7】実開平6-65985号に示される風船自動販売機の主要部を示す斜視図である。

【図8】特開平6-337985号に示される風船自動販売機の主要部を示す斜視図である。

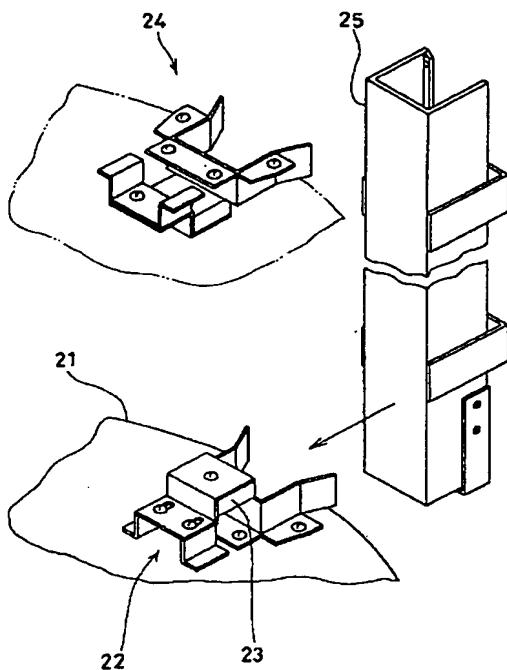
【符号の説明】

1	風船供給箱	2	コイン処理機
3	風船ガイド部材		
10	風船 口部材	11	風船
19	錘	21	ディスク部材
20	風船収納装置	22	ディスク固定部材
24	長手方向支持部材 部材	25	収納
30	ベース ル	31	レーダー
32	スライダー タ	33	モーター
40	ガス充填装置 イダー固定体	41	スライダー
42	長孔 式センサー	43	接触
44	スプリング 部材	45	進退
46	長孔突起 噴射ノズル	47	ガス
48	錘センサー		

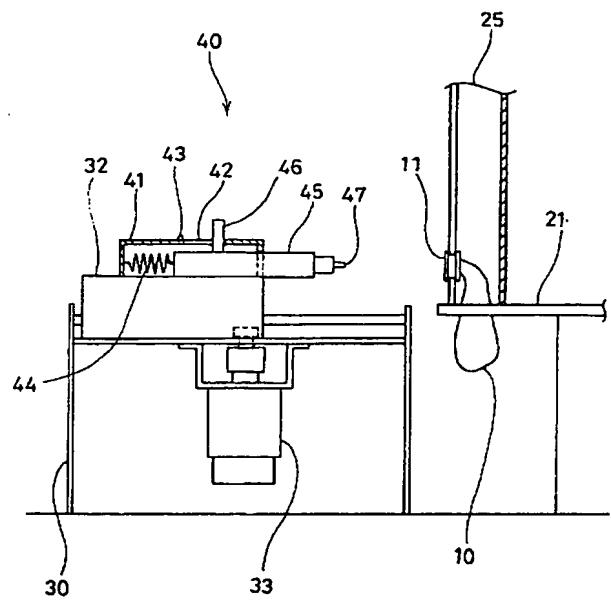
【図1】



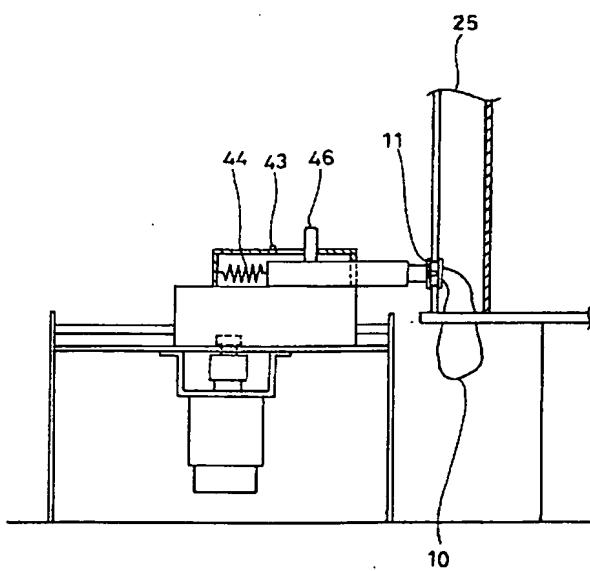
【図2】



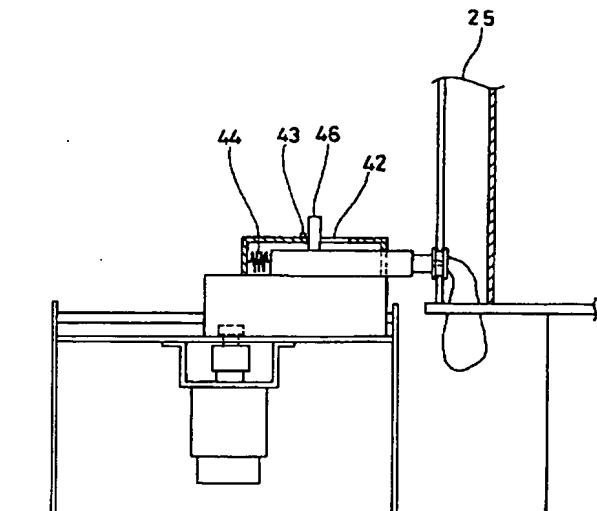
【図3】



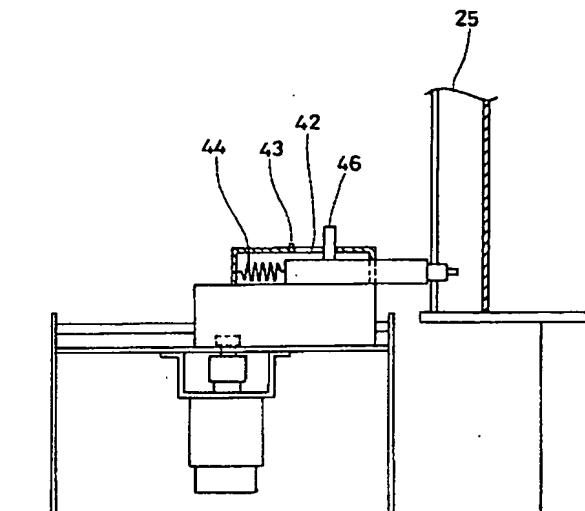
【図4】



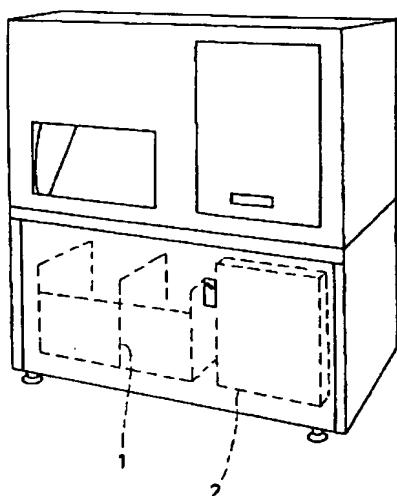
【図5】



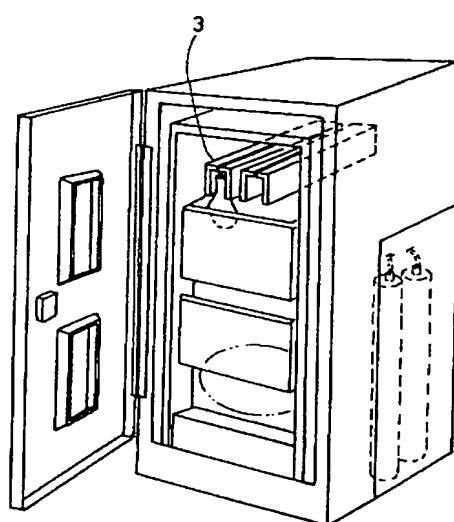
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考) .2C150 CA18 CA22 DA16 DA33 DA38
 DD06 DD08 DE02 DF03 DG02
 DG11 DJ01 EA03 EA04 EB01
 EB05 EB11 EB44 EC18 EC37
 EC38 ED09 ED10 ED37 ED56
 ED62 EF09 EF11 EF16 EH08
 EH09 FA42 FA48 FD03 FD27